

## MULTILAYER SUBSTRATE

Patent Number: JP1215096  
Publication date: 1989-08-29  
Inventor(s): HIKICHI MINEO  
Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
Requested Patent: ☐ JP1215096  
Application Number: JP19880041334 19880224  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H05K3/46  
EC Classification:  
Equivalents:

### Abstract

**PURPOSE:** To reduce the number of manufacturing processes, to enhance reliability of continuity with a simple structure, and to enable through holes as well for an inner layer to be formed with ease, by a structure wherein boards which have conductive layers on the respective both surfaces to be superposed on each other are directly bonded each other by means of solder or conductive adhesive.

**CONSTITUTION:** With insulating boards 2a on each of which an outer conductor 1 and an inner conductor 8 are formed, bonding lands 9 at the side of the respective inner conductors 8 are bonded each other by means of solder or conductive adhesive 3. According to this structure, continuity between layers can be obtained with ease and with high reliability, and further continuity for only an inner layer can be also obtained with ease. Accordingly, the number of manufacturing processes can be largely reduced, and wiring density can be increased.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-215096

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)8月29日

H 05 K 3/46

L-7039-5E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 多層基板

⑯ 特 願 昭63-41334

⑰ 出 願 昭63(1988)2月24日

⑱ 発 明 者 引 地 峰 雄 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

⑳ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

多層基板

2、特許請求の範囲

接合用ランドを有する第1の基板と、前記ランドと重なる位置に接合用ランドを有する第2の基板とを、はんだあるいは導電性接着材により接合して成る多層基板。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、多層基板に関するものである。

従来の技術

従来の多層基板について、第3図に示すような一般的な多層プリント基板を例にとり、以下に説明する。

第3図において、1は外層導体、2a、2bは絶縁基板、3は接合層、7はスルーホールメッキ、8は内層導体である。

一般的な多層法としては、コアとなる絶縁基板2bに内層導体8を形成した後、外層導体1を形

成した絶縁基板2aで挟み、プレス加圧によって接合層3により圧着する。そしてさらにドリルによる穴開け、スルーホールメッキ7により各層の導通をとり、多層基板を構成する。

発明が解決しようとする課題

しかしながら上記の従来の構成では、製造工数が多く、各層の導通はスルーホールメッキによる為、ヒートサイクル等での断線などの導通の信頼性が低く、又、内層のみ導通がある、いわゆる、インターステシャルビアホールやブラインドビアホールを形成するには、さらに複雑な工程を必要とする為、増々上記信頼性が低下するという欠点を有していた。

本発明は上記の従来の問題点を解決するもので、製造工数を減らし、簡単な構成で導通の信頼性が高く、内層間のスルーホールも容易に形成することができ、配線密度の高い多層基板を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

この目的を達成するために本発明の多層基板は、

互いに重ね合わせようとする両面に導体層を有する基板を直接、はんだあるいは導電性接着材によって接合させて構成されたものである。

#### 作用

この構成によって、各層間の導通が容易に、しかも、高い信頼性で得られ、さらに内層のみの導通も容易に得られる為に、大幅に製造工数を削減でき、配線密度を上げることができるものである。

#### 実施例

以下、本発明の実施例について、図面を参照して説明する。

第1図に本実施例における第一の例の断面図を示す。

第1図に示すように、互いに外層導体1、内層導体8の形成された絶縁基板2aを、内層導体8側にある接合用ランド9をはんだあるいは導電性接着材3を用いて接合して形成する。なお、第2図は本実施例における第二の例の断面図で、第1図が絶縁基板2a同士を直接接合するのに対し、第2図では、絶縁基板2aの間にチップ部品5を

内蔵した形をとっている点である。なお、第1図、第2図共にここでは絶縁基板2aは、内層導体8と外層導体1がスルーホール10で導通をとった構造としたが、他にスルーホール10が無い構造でもよい。

なお、絶縁基板2a間の空間には、絶縁・放熱・接合強度向上等の為の物質を充てんすることも可能である。

#### 発明の効果

以上のように本発明の多層基板は、容易で、しかも信頼性の高い導通が得られ、しかも簡単に多層を構成できるものである。又、配線密度を高くすることができ、チップ部品の位置も外層部のみ限定されないものである。したがって安価で、しかも自由度の高い多層基板を提供できるものである。

#### 4、図面の簡単な説明

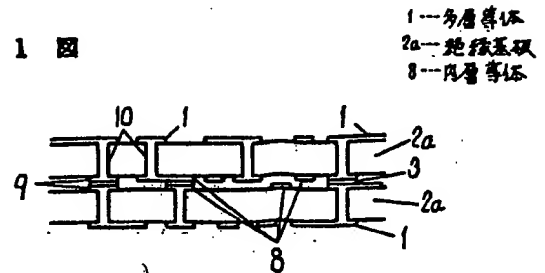
第1図は本発明の第一の実施例における多層基板の断面図、第2図は第二の実施例の多層基板の断面図、第3図は従来の多層プリント基板の断面図

図を示す。

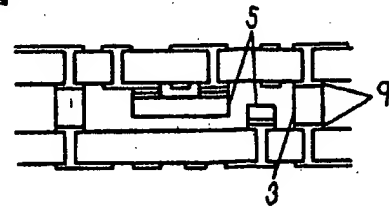
1……外層導体、2a、2b……絶縁基板、3……はんだあるいは導電性接着材、4……はんだ、5……チップ部品、6……接合層、7……スルーホールメッキ、8……内層導体、9……接合用ランド。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図



第 2 図



第 3 図

